

INFORMATION RETRIEVED RESULT DISPLAY METHOD AND INFORMATION RETRIEVAL DEVICE

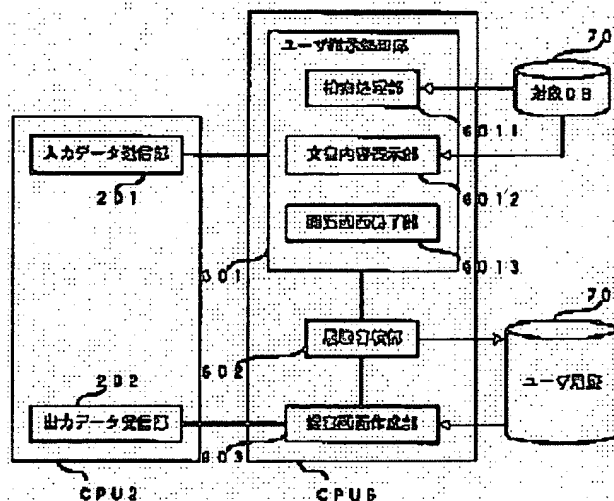
Patent number: JP11120189
Publication date: 1999-04-30
Inventor: MORIMOTO YUKIKO; MASE HISAO; TSUJI HIROSHI;
 MACHIDA NAOYOSHI; KIMURA TOSHIRO;
 KINUGAWA KAZUHISA
Applicant: HITACHI LTD
Classification:
 - International: G06F17/30
 - european:
Application number: JP19970281592 19971015
Priority number(s): JP19970281592 19971015

Report a data error here

Abstract of JP11120189

PROBLEM TO BE SOLVED: To shorten the retrieval processing time of second and succeeding users by extracting a retrieval condition similar to the retrieval condition from history data held in a storage device and displaying the extracted history data.

SOLUTION: The retrieval processing part 601 of a user instruction processing part 601 receives input data from the user from an input data transmission part 201, and in the case of inputting the retrieval condition, refers to an object data base 701 and extracts a document item number, a document ID and a document heading similar to the retrieval condition inputted by the user. The extracted result is outputted to a history storage part 602 and the history storage part 602 outputs processing contents performed in the user instruction processing part 601 and processing results to a user history 702 as a history. A plan screen preparation part 603 changes the display method of a retrieved result corresponding to the user instruction processing part 601 and the result of the user history 702 and prepares a screen layout to be displayed on an output device.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-120189

(43)公開日 平成11年(1999)4月30日

(51)Int.Cl.⁶
G 0 6 F 17/30

識別記号

F I
G 0 6 F 15/403 3 4 0 B
15/401 3 2 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 21 頁)

(21)出願番号 特願平9-281592

(22)出願日 平成9年(1997)10月15日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 森本 由起子

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地株式
会社日立製作所システム開発研究所内

(72)発明者 間瀬 久雄

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地株式
会社日立製作所システム開発研究所内

(72)発明者 辻 洋

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地株式
会社日立製作所システム開発研究所内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

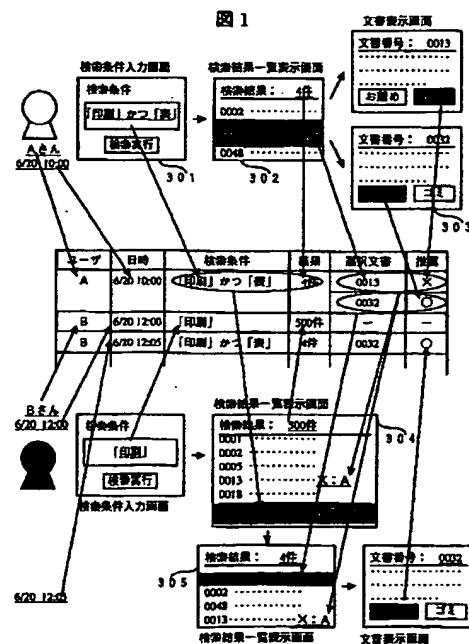
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報検索結果表示方法及び情報検索装置

(57)【要約】

【課題】大量の電子化されたデータベースを対象とした、キーワード入力による検索システムにおいては、ユーザが思いついたキーワードの入力だけでは、ユーザにとって満足のいく検索結果を早く簡単に得ることは困難である。

【解決手段】過去のユーザの行なった処理やその結果を履歴として格納しておき、次にユーザが処理を行なう場合に、それまでの過去の履歴を反映させることで、検索結果の表示方法を変更し、次の検索処理の提案を行なう。



【特許請求の範囲】

【請求項1】記憶装置に格納されたデータから、入力装置を介してユーザによって入力された検索条件と合致するデータを抽出し、その内容を出力装置を介してユーザに表示する情報検索装置における情報検索結果表示方法であって、

ユーザによって入力された検索条件に関する履歴データおよびその検索実行結果に関する履歴データを記憶装置に保持し、前記検索条件と類似した検索条件に関する履歴データを記憶装置に保持された前記履歴データから抽出し、検索実行結果を表示する際に前記抽出された前記履歴データを表示することを特徴とする情報検索結果表示方法。

【請求項2】請求項1記載の情報検索結果表示方法において、

前記表示される履歴データは、類似した検索条件とその検索結果件数を含むことを特徴とする情報検索結果表示方法。

【請求項3】請求項1記載の情報検索結果の表示を行なう手段を具備することを特徴とする情報検索装置。

【請求項4】請求項1記載の情報検索結果の表示を行なう手段を記録させたことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項5】記憶装置に格納されたデータから、入力装置を介してユーザによって入力された検索条件と合致するデータを抽出し、その内容を出力装置を介してユーザに表示する情報検索装置における情報検索結果表示方法であって、

検索結果集合からユーザによって選択されたデータの内容を表示する際に、表示された内容に対するユーザの価値判断に関するデータ（判断データ）をユーザに入力させるための入力エリアを設け、ユーザによって入力された前記判断データを記憶装置に保持し、

ユーザによって入力された検索条件に対する検索結果集合を構成する個々の情報に対する前記判断データを抽出し、検索結果を表示する際に前記判断データを表示することを特徴とする情報検索結果表示方法。

【請求項6】請求項5記載の情報検索結果表示方法において、

前記判断データは、判断をしたユーザIDを含むことを特徴とする情報検索結果表示方法。

【請求項7】請求項5記載の情報検索結果の表示を行なう手段を具備することを特徴とする情報検索装置。

【請求項8】請求項5記載の情報検索結果の表示を行なう手段を記録させたことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項9】記憶装置に格納されたデータから、入力装置を介してユーザによって入力された検索条件と合致するデータを抽出し、その内容を出力装置を介してユーザに表示する情報検索装置における情報検索結果配信方法

であって、

ユーザによって入力された検索条件に関するデータおよびその検索実行結果に関する履歴データを記憶装置に保持し、前記履歴データから各ユーザ毎の検索の特徴に関するデータ（興味データ）を抽出して記憶装置に格納し、ユーザによって予め指定された時間毎に前記興味データに基づいて検索を実行し、その検索結果をユーザに報知することを特徴とする情報検索結果配信方法。

【請求項10】請求項9記載の情報検索結果配信方法であって、

前記興味データの内容をユーザが入力手段を介して修正可能とすることを特徴とする情報検索結果配信方法。

【請求項11】請求項9記載の情報検索結果の配信を行なう手段を具備することを特徴とする情報検索装置。

【請求項12】請求項9記載の情報検索結果の配信を行なう手段を記録させたことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、データベースに格納された大量のデータの中から、ユーザが入力した検索条件と合致するデータを抽出し、その抽出したデータの中のそれぞれのデータに格納されている内容をユーザに表示する情報検索する方法に関し、特に過去のユーザの行なった処理内容やその結果に関するデータを履歴として格納しておき、次にユーザが処理を行なう場合に、それまでの過去の履歴を反映させた検索結果の表示や次の検索処理の提案を行なう方法に関する。

【0002】

【従来の技術】現在、情報検索システムにおいては、検索の対象となるデータベースが特定された、例えば、ソフトウェアの障害事例データベース等を検索の対象としたヘルプデスクシステムから、また、ネットワーク上に散在したインターネット上でのWWW（World Wide Web）検索を代表とする検索の対象となるデータベースが特定できないものまで様々な検索システムが存在する。これらの検索システムにおいては、ユーザが思い付いたキーワードを入力し、そのキーワードを文書中に含む文書を結果として出力するような全文検索システムや、予め対象とする文書から抽出したキーワード情報とのキーワードマッチングを行なう検索システムが主流である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記のような検索システムにおいては、計算機やネットワークの発達に伴い、対象となるデータベースが膨大となっている為、ユーザが入力したキーワードだけではその検索結果が膨大である、または、検索結果が全くないと言うような場合が多く、ユーザにとって満足のいく結果を得るまでには、ユーザの試行錯誤により非常に時間がかかる

言う問題が存在する。

【0004】また、ネットワーク越しに同一の検索システムを複数のユーザが利用できる環境になってきているおり、同様の検索結果を得ることを目的としたユーザが複数存在する可能性が増大しているにも関わらず、他のユーザの過去の情報をうまく利用できていないのも現状である。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明では、(1)ユーザによって入力された検索条件に関するデータおよびその検索実行結果に関する履歴データを記憶装置に保持し、当該検索条件と類似した検索条件を記憶装置に保持された前記履歴データから抽出し、検索実行結果を表示する際に前記抽出された前記履歴データを表示することにより上記課題を解決する。

【0006】また、本発明では、(2)検索結果集合からユーザによって選択されたデータの内容を表示する際に、表示された内容に対するユーザの価値判断に関するデータ(判断データ)をユーザに入力させるための入力エリアを設け、ユーザによって入力された前記判断データを記憶装置に保持し、ユーザによって入力された検索条件に対する検索結果集合を構成する個々の情報に対する前記判断データを抽出し、検索結果を表示する際に前記判断データを表示することにより上記課題を解決する。

【0007】さらに本発明では、(3)ユーザによって入力された検索条件に関するデータおよびその検索実行結果に関する履歴データを記憶装置に保持し、前記履歴データから各ユーザ毎の検索の特徴に関するデータ(興味データ)を抽出して記憶装置に格納し、ユーザによって予め指定された時間毎に前記興味データに基づいて検索を実行し、その検索結果をユーザに報知することにより上記課題を解決する。

【0008】

【発明の実施の形態】以下で、本発明の一実施例を図面を用いながら詳細に説明する。

【0009】本実施例は、データベース上に格納された大量のデータの中から、ユーザが入力した検索条件と合致するデータを抽出し、その抽出したデータの中のそれぞれのデータに格納されている内容をユーザに表示するシステムにおいて、特に過去のユーザの行なった処理やその結果を履歴として格納しておき、次にユーザが処理を行なう場合に、それまでの過去の履歴を反映させた検索結果の表示や次の検索処理の提案を行なうシステムである。

【0010】本実施例では、検索の対象となるデータベースに格納されている大量の電子化されたデータとして、既存ソフトウェアプログラムの使用方法についての障害事例、及びその障害の原因、解決方法が1事例毎にテキストで記述した文書を想定して述べるが、本発明

は、テキストだけでなく、画像データ、音声データなどを検索の対象とする検索システムに対しても適用可能である。

【0011】また、本発明は、同様の検索結果を得ることを目的とするユーザが複数存在する場合に特に有効であるので、検索の対象とするデータベースがある特定の計算機上にある場合だけでなく、インターネット上でのWWW検索のように、ネットワーク上に複数存在する異なるデータベース群を対象とした検索システムに対しても適用可能である。

【0012】図1に本発明の一実施例である障害事例検索装置の概要イメージ図を示す。

【0013】図1では、ある表計算ソフトウェアにおいて作成した表を印刷することが出来ずに困っているユーザAとユーザBが本障害事例検索装置を利用した場合を想定して説明を行なう。

【0014】ユーザAがある日時において「印刷」という単語と「表」という単語のどちらも含むという検索条件を入力すると(画面レイアウト301)、本装置が、この検索条件に合致する文書を、対象とするデータベースから抽出し、その検索結果として合致する文書数が4件であること、及び、その文書ID、文書の見出し一覧を表示する(画面レイアウト302)。更にユーザAが文書一覧の中から選択した文書(文書ID0013、文書ID0032)の内容を表示する(画面レイアウト303)。それぞれの文書の内容をユーザAが閲覧し終わり次の画面に移る為に、その画面上に表示された「お薦めボタン」3033及び「ゴミボタン」3034のどちらかを選択する。以上のようなユーザの処理、及び、本装置の一連の処理について、本装置では、ユーザAが入力した検索条件や処理結果をユーザ履歴として、随時、テーブルに格納していく。

【0015】この例の場合、ユーザAにとって文書ID0032が役に立つ文書であったことから、この文書を他のユーザに推薦するという意味で「お薦めボタン」を選択し、処理を終了した。また、同様に文書ID0013は今回の目的では役に立つ文書ではなかったので、この文書はあまり推薦出来ないという意味で「ゴミボタン」を選択し、処理を終了した。本実施例では、上記2種類のボタンのいずれかを選択させるが、上記2種類のどちらでもない(どちらであっても構わない)ことを示すボタンがあってもよい。

【0016】次に、同様の結果を得ることを目的としたユーザBが「印刷」という単語を含むという検索条件を入力し、本装置がこの検索条件に合致する文書を対象とするデータベースから抽出し、その検索結果として合致する文書数、その文書ID、及び、文書の見出し一覧を表示する(画面レイアウト304)。しかし、この場合、結果が500件であり、また、一覧として全てを表示することは出来なかった。そこでこの件数では多過ぎ

ると本装置が判定し、更に似た検索条件（「印刷」かつ「表」で検索）を入力したユーザAが過去に存在し、この場合に検索結果が4件と検索結果としては適当な文書数の結果が得られているということを履歴から抽出し、ユーザBに対して、「印刷」という単語かつ「表」という単語で検索すると言う検索条件であれば、検索結果が4件であるということを提案する。

【0017】また、一覧の中においても、例えば、文書ID0013については、「印刷」かつ「表」のどちらも含むという検索条件を入力した時には、ユーザAにとっては役に立たなかったということを履歴から抽出し、推奨度が「×」であるとユーザBに対して表示する。

【0018】また、実際に、本装置が提案した検索条件をユーザBが更に選択すると、この検索条件に合致する文書を対象とするデータベースから抽出し、その検索結果として合致する文書数、その文書ID、及び、文書の見出し一覧を表示し（画面レイアウト305）、更に、文書ID0032では、同じ条件を入れた場合にユーザAにとって役に立ったということを履歴から抽出し一覧表示の上位に表示し、また、文書ID0013では、同じ条件を入れた場合にユーザAにとって役に立たなかったということを履歴から抽出し一覧表示の下位に表示する。

【0019】このように、同じような検索結果を得ることを目的とするユーザが複数存在するような場合には、2人目以降のユーザに対しては、過去の履歴を反映した処理の提案を行なうことを本発明の目的とする。

【0020】図2に本発明の一実施例である障害事例検索装置の全体構成図を示す。

【0021】ユーザ側端末装置4は、入力装置1、CPU2、及び出力装置3から構成される。また、ユーザ側端末装置4から遠隔に存在する検索装置8は、CPU6、及び外部記憶装置7から構成される。ユーザ側端末装置4は、通信網5を介して検索装置8と接続されている。

【0022】図3に本障害事例検索装置の機能ブロック図を示す。

【0023】図3において、入力装置1を介してユーザが入力したデータを、通信網5を介して検索装置8に出力する入力データ送信部201、入力データ受信部201からユーザからの入力を受け取り、データの指示に従った処理を行なうユーザ処理指示部601、更に、ユーザ処理指示部601は3つの処理部から構成されており、検索条件を入力する画面においてユーザが検索条件を入力した場合には、対象データベース701から検索条件と合致する結果を抽出する検索処理部6011、検索した結果の文書一覧を表示した画面においてユーザが内容を表示したい文書IDを選択した場合には、対象データベース701から文書IDの内容を抽出し、その内容を表示する画面レイアウトを作成する文書内容表示部

6012、更に、文書の内容を表示した画面においてユーザが画面上のボタン3033、もしくは3034を選択をした場合には、選択したボタンID情報を出力する閲覧画面終了部6013、また、ユーザ指示処理部601において行なった処理内容、処理結果を履歴として、ユーザ履歴702に出力する履歴蓄積部602、ユーザ処理指示部601、及びユーザ履歴702の結果に従って、検索結果の表示方法を変更する、もしくは次の処理の提案方法を抽出し画面レイアウトを作成する提案画面作成部603、及び、通信網5を介して入力したデータを出力装置3に出力する出力データ受信部202は、CPU2、CPU6内にプログラムとして格納されている。

【0024】また、対象データベース701、及び、ユーザ履歴702は、外部記憶装置7に格納されている。

【0025】入力データ送信部201は、入力装置1を介してユーザが入力した検索条件や、表示する文書ID等の入力データを、通信網5を介して検索装置8に出力する。

【0026】ユーザ処理指示部601は、入力データ送信部201からユーザからの入力データを受け取り、入力データの指示に従った処理を行ない、処理の結果を履歴蓄積部602に出力する。

【0027】検索処理部6011は、ユーザが検索条件を入力する画面301においてユーザが検索条件を入力した場合には、対象データベース701を参照し、ユーザが入力した検索条件と合致する文書件数、文書ID及び文書見出しを抽出する。

【0028】文書内容表示部6012は、検索した結果の文書一覧を表示した画面302においてユーザが内容を表示したい文書を選択し、更に、選択した文書を表示するボタン3024を選択した場合に、ユーザが選択した文書の内容を対象データベース701から抽出する。

【0029】閲覧画面終了部6013は、文書の内容を表示した画面303においてユーザが画面上のボタン3033、もしくは3034のボタンを選択した場合に、そのボタンのID情報を出力する。

【0030】履歴蓄積部602は、ユーザ指示処理部601において行なった処理内容、処理結果を履歴としてユーザ履歴702に出力する。

【0031】提案画面作成部603は、ユーザ処理指示部601、及びユーザ履歴702の結果に従って、検索結果の表示方法を変更する、もしくは次の処理の提案方法を抽出し、出力装置3上に表示する画面レイアウトを作成し、その結果を通信網5を介して出力データ受信部202に出力する。

【0032】出力データ受信部202は、通信網5を介して入力したデータを受信し出力装置3上の表示領域30に出力する。

【0033】図4に、出力装置3上に表示される検索条件を入力する画面レイアウト301を示す。

【0034】出力装置3上に表示される画面は、表示領域30から構成され、表示領域30上では、ユーザが入力装置1を介して検索条件を入力するエリア3011、及び、入力が完了し検索処理を行なうことをユーザが指示するボタン3012から構成される。

【0035】図5に、出力装置3上に表示される検索結果の一覧を表示した画面レイアウト302を示す。

【0036】出力装置3上に表示される画面は、表示領域30から構成され、表示領域30上では、検索結果の一覧として、検索条件と合致した文書件数を表示するエリア3021、検索条件と合致した文書IDとその見出しの一覧を表示するエリア3022、ユーザがその文書の内容を表示することを選択するエリア3023、選択した文書の内容を表示することをユーザが指示するボタン3024、及び、検索条件入力画面へ戻ることを指示するボタン3025から構成される。

【0037】図6に、出力装置3上に表示される文書の内容を表示した画面レイアウト303を示す。

【0038】出力装置3上に表示される画面は、表示領域30から構成され、表示領域30上では、表示している文書の文書IDを表示するエリア3031、文書の内容を表示するエリア3032、ユーザが文書の内容を閲覧し終わり、文書の表示を終了することを指示するボタンとして、2種類のボタン「お薦めボタン」3033及び、「ゴミボタン」3034から構成される。

【0039】図7に、出力装置3上に表示される検索結果の一覧を表示した画面レイアウト304を示す。

【0040】出力装置3上に表示される画面は、表示領域30から構成され、表示領域30上では、検索結果の一覧として、検索条件と合致した文書件数を表示するエリア3041、検索条件と合致した文書IDとその見出しの一覧を表示するエリア3042、ユーザがその文書の内容を表示することを選択するエリア3043、選択した文書の内容を表示することをユーザが指示するボタン3044、及び、検索条件入力画面へ戻ることを指示するボタン3045から構成される。

【0041】また、それぞれの文書に対して、過去にユーザが「お薦めボタン」3033、もしくは、「ゴミボタン」3034を選択したかの情報がユーザ履歴702から抽出出来る場合には、その結果を表示するエリア3046、及び、次の検索処理の提案方法を表示するエリア3047から構成される。

【0042】図8に、出力装置3上に表示される検索結果の一覧を表示した画面レイアウト305を示す。

【0043】出力装置3上に表示される画面は、表示領域30から構成され、表示領域30上では、検索結果の一覧として、検索条件と合致した文書件数を表示するエリア3051、検索条件と合致した文書IDとその見出しの一覧を表示するエリア3052、ユーザがその文書の内容を表示することを選択するエリア3053、及び、選択した文書の内容を表示することをユーザが指示するボタン3054、及び、検索条件入力画面へ戻ることを指示するボタン3055から構成される。

【0044】また、それぞれの文書に対して、過去にユーザが「お薦めボタン」3033、しくは、「ゴミボタン」3034を選択したかの情報がユーザ履歴702から抽出出来る場合には、その結果を表示するエリア3056から構成される。

【0045】図9に、本装置の全体処理フロー図を示す。図9を用いて本装置の動作を説明する。

【0046】まず最初に、入力データ送信部においてユーザからの入力データを通信網5を介してユーザ指示処理部601に出力する（ステップ60）。

【0047】次に、ユーザ指示処理部601において、出力装置3上に検索条件を入力する画面が表示されており、かつ、ユーザが検索条件を入力し、更に検索実行の処理を指示する検索実行ボタンを選択した場合には、ユーザからの入力データを検索処理部6011に出力する（ステップ61）。

【0048】次に、検索処理部6011において、ユーザからの入力データ、及び、対象データベース701を入力し、ユーザが入力した検索条件と合致するデータを対象データベースから抽出し、合致するデータの文書件数、文書ID、及び、各文書の見出しを履歴蓄積部602に出力する（ステップ62）。

【0049】また、ユーザ指示処理部601において、出力装置3上に検索結果の一覧を表示した画面が表示されており、かつ、次の検索処理を提案する方法を表示したエリアにおいてユーザが方法を選択した場合には、ユーザからの入力データを検索処理部6011に出力する（ステップ63）。

【0050】また、ユーザ指示処理部601において、出力装置3上に検索結果の一覧を表示した画面が表示されており、かつ、ユーザが内容を表示する文書を選択し、更に選択した文書の内容表示を指示するボタンを選択した場合には、ユーザから入力データを文書内容表示部6012に出力する（ステップ64）。

【0051】次に、文書内容表示部6012において、ユーザからの入力データ、及び、対象データベース701を入力し、ユーザが入力した文書IDと合致するデータを対象データベースから抽出し、合致するデータの文書内容を履歴蓄積部602に出力する（ステップ65）。

【0052】次に、ユーザ指示処理部601において、文書の内容を表示した画面が表示されており、かつ、ユーザがその文書の閲覧を終了し、次の画面に移る為の指示ボタンとして、「お薦めボタン」あるいは「ゴミボタン」のどちらかを選択した場合には、ユーザからの入力

データを閲覧画面終了部6013に出力する(ステップ66)。

【0053】次に、閲覧画面終了部6013において、ユーザが選択したボタン情報を履歴蓄積部602に出力する(ステップ67)。

【0054】次に、履歴蓄積部602において、入力データをユーザ履歴702に出力し、更に入力データを提案画面作成部603に出力する(ステップ68)。

【0055】次に、提案画面作成部603において、入力データ及びユーザ履歴702を入力し、入力データに応じて次に表示する検索条件入力画面、検索結果一覧表示画面、文書表示画面のいずれかを作成し、通信網5を介して、出力データ受信部202に出力する(ステップ69)。

【0056】また、ユーザ指示処理部601において、出力装置3上に検索結果の一覧を表示した画面が表示されており、かつ、ユーザが検索条件を入力する為の画面に戻ることを指示するボタンを選択した場合には、ユーザからの入力データを履歴蓄積部602に出力する(ステップ6a)。

【0057】そして、出力データ受信部202において、出力装置3上に表示する為の画面レイアウト情報を入力すると、その内容を出力装置3上の表示領域30に表示する(ステップ6b)。

【0058】図10は、対象データベース701のファイル構成である。

【0059】対象データベース701は、複数のレコード7011から構成され、各レコードは、「文書ID」、「文書見出し」、「文書内容」の3つのデータ項目7012から構成されるデータの一記憶単位である。例えば、図10の対象データベース701では、「文書ID」が「0001」である文書の「文書見出し」が「文書の印刷が出来ない」であり、かつ「文書内容」が「文書の印刷が出来ないという障害が発生したが、印刷機の電源が入っていなかったため電源をON状態にしたため、文書の印刷が出来た」であることを示している。

【0060】また、「文書ID」が「0013」である文書の「文書見出し」が「用紙の表の印刷しか出来ない」であり、かつ「文書内容」が「文書を印刷する時に、用紙の裏表の両面に印刷をしたい場合には、印刷機の設定画面において、裏表両面印刷に対応しているプリンターPR1に変更したら印刷することが可能である。」であることを示している。

【0061】また、「文書ID」が「0032」である文書の「文書見出し」が「表計算ソフトで作成した表を印刷する」であり、かつ「文書内容」が「表計算ソフトで作成した表を貼り付けた文書を印刷出来ないという問題があり、原因はプリンタドライバにバグがあったからであった。そこで最新のプリンタドライバをインストールし直したら問題が解決出来た。」であることを示して

いる。

【0062】この対象データベース701は、あらかじめ用意したファイルである。

【0063】図11は、ユーザ履歴702のファイル構成である。

【0064】ユーザ履歴702は、複数のレコード7021から構成され、各レコードは、「ユーザ名称」、「日時」、「検索条件」、「参照ユーザ」、「結果」、「選択文書」、「推薦」の7つのデータ項目7022から構成されるデータの一記憶単位である。例えば、図11のユーザ履歴702では、「ユーザ名」が「A」であるユーザが、「日時」が「6/20の10:00」において、「検索条件」が「"印刷"かつ"表"」のどちらも含むものを検索する」という処理を行ない、その「結果」が「4件」であり、また、その中の「選択文書」が「0013」の表示を行なったが、Aはこの検索を行なった結果表示される文書としてはお薦めでないと判断して閲覧を終了したので、「推薦」が「×」であることを示している。

【0065】また、「ユーザ名」が「B」であるユーザが、「日時」が「6/20の12:00」において、「検索条件」が「"印刷"を含むものを検索する」という処理を行ない、その「結果」が「500件」であり、また、その中のどの文書も選択して表示を行なうことをしなかったため、「選択文書」、「推薦」の項目には何も入力されていないことを示している。

【0066】また、「ユーザ名」が「B」であるユーザが、「日時」が「6/20の12:05」において、更に「検索条件」が「"印刷"でかつ"表"」のどちらも含むものを検索する」という処理を行ない、その「結果」が「4件」であり、また、その中の「選択文書」が「0032」の表示を行ない、Bはこの検索を行なった結果表示される文書としてはお薦めであったと判断して閲覧を終了したので、「推薦」が「○」であることを示している。また、この検索条件は「参照ユーザ」が「A」であることを示している。

【0067】このユーザ履歴702は、履歴蓄積部602において作成されるファイルである。

【0068】図12は、入力データ送信部201の処理フローである。図12を用いて本装置の入力データ送信部201の動作を説明する。

【0069】ユーザが入力装置1を介して、ユーザが出力装置3上の表示領域30上において入力可能なデータを入力すると、そのデータ、ユーザ情報、及び、表示画面情報を通信網5を介してユーザ指示処理部601に出力する(ステップ2011)。

【0070】図13は、ユーザ指示処理部601の処理フローである。図13を用いて本装置のユーザ指示処理部601の動作を説明する。

【0071】まず、最初に通信網5を介して、ユーザか

らの入力データ、ユーザ情報、及び、表示画面情報を入力する（ステップ601a）。

【0072】次に、表示画面情報から出力装置3上の表示領域30に表示されている画面が検索条件を入力する画面であり、かつ検索条件が入力された場合には、入力データ、ユーザ情報、及び、表示画面情報を検索処理部に出力する（ステップ601b）。

【0073】また、表示画面情報から出力装置3上の表示領域30に表示されている画面が検索結果の一覧を表示した画面であり、かつ、次の検索処理を提案する方法表示したエリアにおいてユーザが方法を選択した場合には、ユーザからの入力ユーザ、ユーザ情報、及び、表示画面情報を検索処理部6011に出力する（ステップ601c）。

【0074】また、表示画面情報から出力装置3上の表示領域30に表示されている画面が検索結果の一覧を表示した画面であり、かつ、ユーザが内容を表示する文書を選択し、更に選択した文書の内容表示を指示するボタンを選択した場合には、ユーザからの入力データ、ユーザ情報を文書内容表示部6012に出力する（ステップ601d）。

【0075】また、表示画面情報から出力装置3上の表示領域30に表示されている画面が文書の内容を表示した画面であり、かつ、ユーザがその文書の閲覧を終了し、次の画面に移る為の指示ボタンとして、「お薦めボタン」あるいは「ゴミボタン」のどちらかを選択した場合には、ユーザからの入力データ、ユーザ情報、及び、表示画面情報を閲覧画面終了部に出力する（ステップ601e）。

【0076】また、表示画面情報から出力装置3上の表示領域30に表示されている画面が検索結果の一覧を表示した画面であり、かつ、ユーザが検索条件を入力する為の画面に戻すことを指示するボタンを選択した場合には、ユーザからの入力データ、ユーザ情報、及び、表示画面情報を閲覧画面終了部に出力する（ステップ601f）。

【0077】図14は、検索処理部6011の処理フローである。図14を用いて本装置の検索処理部6011の動作を説明する。

【0078】まず最初に、ユーザからの入力データ、ユーザ情報、及び、表示画面情報を入力する（ステップ60111）。

【0079】次に、対象データベース701を入力する（ステップ60112）。

【0080】次に、ユーザが入力した検索条件に合致するデータを対象データベース701から抽出し、合致した文書件数、文書ID、文書見出しの項目の内容、ユーザ情報及び、表示画面情報を出力する（ステップ60113）。

【0081】本実施例では、以下に述べる検索手法を用

いる。ユーザが入力したキーワードが、対象データベースの各レコードにおける項目「文書内容」の中に含まれるデータ中に一致する文字列が一箇所でも存在する場合を検索条件と合致したとして判定し、全てのレコードに対して同様の判定を行なう。そしてその合致した文書の合計を検索結果件数として、また、合致した文書の「文書ID」、「文書見出し」を結果として出力する。図10に示した対象データベースファイルに対して、ユーザが「印刷」というキーワードを含む文書の検索条件を入力した場合、文書ID0001、0013、0032が合致する文書として出力する。しかし、文書ID0033については、「印刷」というキーワードが「文書内容」中に出現しないので、合致する文書にはならない。

【0082】図15は、文書内容表示部6012の処理フローである。図15を用いて本装置の文書内容表示部6012の動作を説明する。

【0083】まず最初に、ユーザからの入力データ、ユーザ情報、及び表示画面情報を入力する（ステップ60121）。

【0084】次に、対象データベース701を入力する（ステップ60122）。

【0085】次に、ユーザが選択した「文書ID」がもつ「文書内容」を対象データベースから抽出し、その内容、ユーザ情報、表示画面情報を出力する（ステップ60123）。

【0086】図16は、閲覧画面終了部6013の処理フローである。図16を用いて本装置の閲覧画面終了部6013の動作を説明する。

【0087】まず最初に、ユーザからの入力データ、ユーザ情報、及び表示画面情報を入力する（ステップ60131）。

【0088】次に、ユーザが選択したボタンID、閲覧表示を終了させる文書ID、ユーザ情報、表示画面情報を出力する（ステップ60132）。

【0089】図17は、履歴蓄積部602の処理フローである。図17を用いて本装置の履歴蓄積部602の動作を説明する。

【0090】まず最初に、検索処理部6011、文書内容表示部6012、閲覧画面終了部6013から、それぞれの処理結果、ユーザ情報、及び表示画面情報を入力する（ステップ6021）。

【0091】次に、ユーザ履歴702を入力する（ステップ6022）。

【0092】次に、入力した処理結果が検索処理部6011からの入力データであるなら、ユーザ履歴702に新しいレコード7021を追加し、データ項目7022の「ユーザ」の項目にユーザ情報、「日時」の項目に現在時間、また「検索条件」の項目に検索条件を入力する。また、検索結果として、検索条件に合致した文書件数が何件あったかを「結果」の項目に入力する。また、

検索結果として、「文書ID」、「文書見出し」の内容を出力する(ステップ6023)。

【0093】次に、入力した処理結果が文書内容表示部6012からの入力データであるなら、ユーザ履歴702の「ユーザ」の内容とユーザ情報が一致し、かつ、「日時」の項目が一番最新のレコードの選択文書の項目に、ユーザが選択した文書IDを入力する。また、「文書内容」を出力する(ステップ6024)。

【0094】次に、入力した処理結果が閲覧文書終了部6013からの入力データであるなら、ユーザ履歴702の「ユーザ」の内容とユーザ情報が一致し、かつ、「文書ID」の項目が一致するレコードの「推奨」の項目に、ユーザが選択したボタンの情報を入力する(ステップ6025)。この場合、「お薦めボタン」が選択されている場合には「○」を、「ゴミボタン」が選択されている場合には「×」を入力する(ステップ6025)。

【0095】次にユーザ情報、表示画面情報を出力する(ステップ6026)。

【0096】また、ユーザ履歴が膨大になってきた場合には、各ユーザの各検索条件において、「推奨」の項目に「○」という情報が含まれている場合の検索条件を優先して格納し、文書内容表示を行なわなかった場合の検索条件や、文書内容表示を行なっても、その場合に内容表示した文書IDについて「推奨」の項目が「×」であるという情報しか含まれていない場合の検索条件は、ユーザ履歴から削除する(ステップ6207)。

【0097】図18は、提案画面作成部603の処理フローである。図18を用いて本装置の提案画面作成部603の動作を説明する。

【0098】まず最初に、ユーザ履歴702、ユーザ情報、表示画面情報、及び、前処理部において出力した結果を入力する(ステップ6031)。

【0099】次に、表示画面情報が検索条件入力画面であるなら、ユーザ履歴の「ユーザ」の項目がユーザ情報と合致し、かつ「日時」の項目が最新のレコードの中の「結果」の項目の内容を抽出する。また、検索条件に合致した「文書ID」、及び、「文書見出し」を出力する(ステップ6032)。

【0100】次に、検索条件に合致した「文書ID」にそれぞれ対して、既に格納済みのユーザ履歴の中に同じ「文書ID」をもつレコードが存在し、かつその「文書ID」に対して、「推奨」の項目が「○」であるなら、その文書IDを画面上上位に表示するという情報、及び、そのレコードの「ユーザ」の内容を出力する。また、「推奨」の項目が「×」であるなら、その文書IDを画面上下位に表示するという情報、及び、そのレコードの「ユーザ」の内容を出力する(ステップ6033)。

【0101】更に、「結果」の項目が100件以上の値

ならば、過去のユーザ履歴から似た検索条件で検索を行ない、かつ、その結果の件数が100件以上の場合の検索条件を出力する。もし、検索条件が複数存在する場合には、「推奨」の項目が「○」のものを含む検索条件を上位に出力する。また、その結果の件数が100件以上の場合の検索条件が存在する場合には、推奨できない検索方法として出力する(ステップ6034)。この100件といういきい値は、あくまで一例であり、この値は本装置作成時において変更可能な値である。

【0102】本システムでは、似た検索条件とは、検索条件に入力したキーワードの内の少なくとも1つのキーワードを含む検索条件のことをさす。つまり、「印刷」かつ「表」というキーワードをユーザが入力して検索した場合に対して似た検索条件というのは、「印刷」というキーワード入力による検索条件、また、「表」というキーワード入力による検索条件のことを指す。また、「印刷」かつ「表」かつ「行列」というキーワード入力による検索条件、あるいは、「印刷」かつ「行列」というキーワード入力による検索条件も似た検索条件として判定する。

【0103】また、本実施例では、検索対象が特定のものについて述べているので、検索結果はそのまま過去の履歴から抽出してしきい値の判定を行なう。しかし、WWW検索のような検索対象が徐々に変わっていくような検索システムにおいては、提案する検索条件のみを履歴から抽出し、その検索条件で更に検索を行ないその結果件数に対してしきい値の判定を行なう。

【0104】次に、表示画面情報が検索結果一覧表示画面であり、かつ、ユーザが検索条件を入力し、検索処理を行なった場合には、ステップ6032に戻る(ステップ6035)。

【0105】次に、表示画面情報が検索結果一覧表示画面であり、かつ、ユーザが文書内容表示処理を行なった場合には、文書ID、文書内容を出力する(ステップ6036)。

【0106】次に、表示画面情報が文書内容表示画面であり、かつ、ユーザが閲覧の終了を指示するボタンを選択した場合には、ユーザ履歴から、そのユーザがその文書を出力するに当たって入力した検索条件、及び、結果を抽出し、ステップ6032に戻る(ステップ6037)。

【0107】図19は、出力データ受信部202の処理フローである。図19を用いて本装置の出力データ受信部202の動作を説明する。

【0108】まず最初に、通信網5を介して提案画面作成部からのデータを入力する(ステップ2021)。

【0109】次に、入力したデータ内容のフォーマットに従って、出力装置3上の表示領域30に画面を出力する(ステップ2022)。

【0110】以下に、本発明の拡張例について述べる。

図20は、本拡張例である配信機能付き障害事例検索装置の全体構成図である。

【0111】図20において、ユーザ履歴が更新される度に、ユーザ履歴から各ユーザ毎に検索条件の傾向をユーザ興味として抽出し、ユーザ興味703に格納する興味抽出部604、及び、対象データベースが更新される度に、ユーザ興味703、及び、対象データベース701を入力し、ユーザの興味にあった検索を行ないその結果を出力する配信部605は、更にCPU6内にプログラムとして格納されている。

【0112】また、ユーザ興味703は、外部記憶装置7に格納されている。

【0113】興味抽出部604は、ユーザ履歴を入力し、各ユーザがどのような検索を過去に行なってきたか、また、他のユーザの検索履歴のうちでどのユーザの検索履歴を参照してきたかを、ユーザ興味703に出力する。

【0114】配信部605は、対象とするデータベースが更新される度に、ユーザ興味703、及び、対象データベース701を入力し、ユーザの興味にあった検索を行ないその結果を出力する。

【0115】図21は、ユーザ興味703のファイル構成である。

【0116】ユーザ興味703は、複数のレコード7031から構成され、各レコードは、「ユーザ名」、「検索条件」、「同目的ユーザ名」、「日時」の4つのデータ項目7032から構成されるデータの記憶単位である。例えば、図21のユーザ興味703では、「ユーザ名」が「A」であるユーザの「検索条件」が「印刷」かつ「表」のどちらも含む検索で、かつ、「日時」が「DB更新時」であり、対象データベースが更新される度に、「印刷」かつ「表」のどちらも含む検索を行なうことを示している。

【0117】また、「ユーザ名」が「B」であるユーザの「検索条件」が「印刷」かつ「表」のどちらも含む検索で、かつ、「日時」が「DB更新時」であり、対象データベースが更新される度に、「印刷」かつ「表」のどちらも含む検索を行なうことを示している。また、「同目的ユーザ名」が「A」であり、これは、ユーザAが新たに別の検索を行なった場合には、このユーザに対しても同様の検索結果を出力することを示している。「同目的ユーザ名」とは、そのユーザが過去に検索履歴を参照した他のユーザのことである。「B」は過去に「印刷」のみを含む検索を行なっているが、この場合には、この検索結果から文書内容表示を行わずに、本装置が提案した検索方法「印刷」かつ「表」のどちらも含む検索を行なうことを選択しているのでこの検索方法は、ユーザ興味としては抽出しなかった。

【0118】また、「ユーザ名」が「C」であるユーザ

の「検索条件」が「画面設定“含む検索”であり、「日時」が「毎朝」であることから、データベースの更新時に関わらず、毎朝この検索を行ない結果をこのユーザに対して出力することを示している。

【0119】このユーザ興味703は、ユーザ履歴702が更新されるたびに同時に更新されるファイルであるが、このファイルはユーザから変更、更新、追加も可能である。

【0120】図22は、興味抽出部604の処理フローである。図22を用いて本装置の興味抽出部604の動作を説明する。

【0121】まず最初に、ユーザ履歴を入力する(ステップ6041)。

【0122】次に、ユーザ履歴から、ユーザ名、その検索条件を抽出し、その結果をユーザ興味として出力する(ステップ6042)。

【0123】次に、ユーザ履歴から、過去に他の検索履歴を参照して検索を行なっているなら、同目的ユーザとしてそのユーザ名を出力する(ステップ6043)。

【0124】例えば、図11のユーザ履歴702を入力とした場合、「ユーザ」が「A」であるユーザの「検索条件」は「印刷」かつ「表」のどちらも含む検索である。また、このユーザの「参照ユーザ」にはユーザ名が入力されていないので、「同目的ユーザ」は無しである。また、検索を行なうタイミングとしては、「日時」が「DB更新時」とする。

【0125】また、「ユーザ」が「B」であるユーザの「検索条件」は、「印刷」を含む検索、と「印刷」かつ「表」のどちらも含む検索である。しかし、前検索条件の場合、文書内容表示を行わずに、更に他のユーザの検索条件を参照し、二つ目の検索条件を行なっているため、二つ目の検索条件のみをユーザ興味として、出力する。また、この検索条件は「参照ユーザ」が「A」となっているので、このユーザBにとっては、ユーザAを同じ目的の検索を行なうユーザであるとして、「同目的ユーザ」を「A」として出力する。また、検索を行なうタイミングとしては、「日時」が「DB更新時」とする。

【0126】図23は、配信部605の処理フローである。図25を用いて本装置の配信部605の動作を説明する。

【0127】まず最初に、ユーザ興味703、及び、対象データベース701を入力する(ステップ6051)。

【0128】次に、各ユーザ毎に、「日時」の項目を参照し、検索を行なうタイミングであるなら、「検索条件」の項目にあった検索を行ない、その結果を出力する(ステップ6052)。

【0129】本実施例では、検索の対象となるデータベースに格納されている大量の電子化されたデータとし

て、既存ソフトウェアプログラムの使用方法についての障害事例、及びその障害の原因、解決方法が1事例毎にテキストで記述した文書を想定して述べるが、本発明は、テキストだけでなく、画像データ、音声データなどを検索の対象とする検索システムに対しても適用可能である。

【0130】また、本発明は、同様の検索結果を得ることを目的とするユーザが複数存在する場合に特に有効であるので、検索の対象とするデータベースがある特定の計算機上にある場合だけでなく、インターネット上でのWWW検索のように、ネットワーク上に複数存在する異なるデータベース群を対象とした検索システムに対しても適用可能である。

【0131】

【発明の効果】本発明によれば、データベース上に格納された大量のデータの中から、ユーザが入力した検索条件と合致するデータを抽出し、その抽出したデータの中のそれぞれのデータに格納されている内容をユーザに表示する情報検索する場合に、特に過去のユーザの行なった処理やその結果を履歴として格納しておき、次にユーザが処理を行なう場合に、それまでの過去の履歴を反映させた検索結果の表示や次の検索処理の提案を行なうことが可能である。

【0132】このように、同じ検索結果を得ることを目的とするユーザが複数存在する場合に、2人目以降のユーザにとっては、それまでのユーザの履歴を参考にして検索処理を行なうことが出来るので、同様の結果を得るまでの時間が短縮することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】障害事例検索装置の概要イメージ図である。

【図2】障害事例検索装置の全体構成図である。

【図3】障害事例検索装置の機能ブロック図である。

【図4】障害事例検索装置の画面例(301)である。

【図5】障害事例検索装置の画面例(302)である。

【図6】障害事例検索装置の画面例(303)である。

【図7】障害事例検索装置の画面例(304)である。

【図8】障害事例検索装置の画面例(305)である。

【図9】障害事例検索装置の全体フロー図である。

【図10】対象データベースファイルのファイル構成図である。

【図11】ユーザ履歴ファイルのファイル構成図である。

【図12】入力データ送信部のフロー図である。

【図13】ユーザ指示処理部のフロー図である。

【図14】検索処理部のフロー図である。

【図15】文書内容表示部のフロー図である。

【図16】閲覧画面終了部のフロー図である。

【図17】履歴蓄積部のフロー図である。

【図18】提案画面作成部のフロー図である。

【図19】出力データ受信部のフロー図である。

【図20】拡張例である配信機能付き障害事例検索装置の全体構成図である。

【図21】興味ファイルのファイル構成図である。

【図22】興味抽出部のフロー図である。

【図23】配信部のフロー図である。

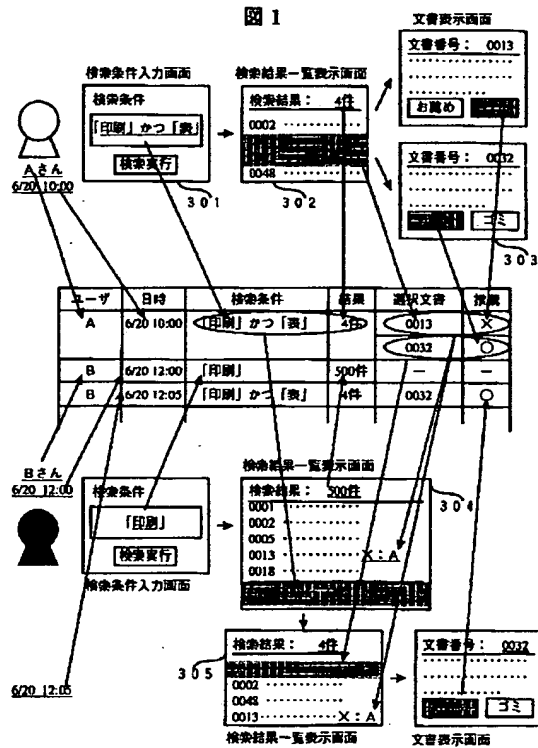
【符号の説明】

1…入力装置、2…ユーザ端末側CPU、3…出力装置、4…ユーザ側端末装置、5…通信網、6…検索装置側CPU、7…外部記憶装置、8…検索装置、201…CPU2上の入力データ送信部、202…CPU2上の出力データ受信部、30…出力装置3上の表示領域、301…検索条件を入力する画面レイアウト、3011…検索条件入力エリア、3012…検索処理指示ボタン、302…検索結果一覧表示画面、3021…検索条件と合致した文書件数を表示するエリア、3022…検索条件と合致した文書IDとその見出しの一覧を表示するエリア、3023…ユーザがその文書の内容を表示することを選択するエリア、3024…選択した文書の内容を表示することをユーザが指示するボタン、3025…検索条件入力画面へ戻ることを指示するボタン、303…文書内容表示画面レイアウト、3031…表示している文書の文書IDを表示するエリア、3032…文書の内容を表示するエリア、3033…閲覧表示終了指示ボタン「お薦めボタン」、3034…閲覧表示終了指示ボタン「ゴミボタン」、304…検索結果一覧表示画面レイアウト、3041…検索条件と合致した文書件数を表示するエリア、3042…検索条件と合致した文書IDとその見出しの一覧を表示するエリア、3043…ユーザがその文書の内容を表示することを選択するエリア、3044…選択した文書の内容を表示することをユーザが指示するボタン、3045…検索条件入力画面へ戻ることを指示するボタン、3046…推奨有無表示エリア、3047…次の検索処理の提案方法を表示するエリア、305…検索結果の一覧を表示した画面レイアウト、3051…検索条件と合致した文書件数を表示するエリア、3052…検索条件と合致した文書IDとその見出しの一覧を表示するエリア、3053…ユーザがその文書の内容を表示することを選択するエリア、3054…選択した文書の内容を表示することをユーザが指示するボタン、3055…検索条件入力画面へ戻ることを指示するボタン、3056…推奨有無表示エリア、601…ユーザ指定処理部、6011…検索処理部、6012…文書内容表示部、6013…閲覧画面終了部、602…履歴蓄積部、603…提案画面作成部、202…出力データ受信部、701…対象データベース、7011…対象データベース701を構成する複数のレコード、7012…対象データベース701を構成する複数のデータ項目、702…ユーザ履歴、7021…ユーザ履歴702を構成する複数のレコード、7022…ユーザ履

歴702を構成する複数のデータ項目、604…興味抽出部、605…配信部、703…ユーザ興味、7031…ユーザ興味703を構成する複数のレ

コード、7032…ユーザ興味703を構成する複数のデータ項目。

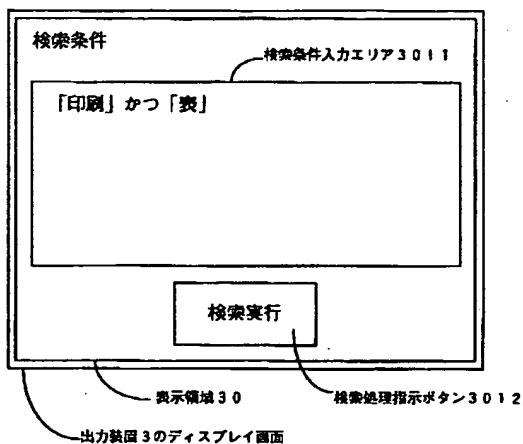
【図1】



【図4】

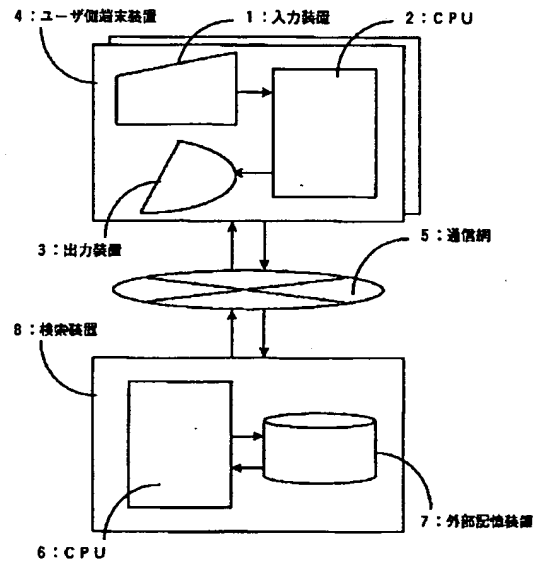
図4

検索条件を入力する画面レイアウト301:



【図2】

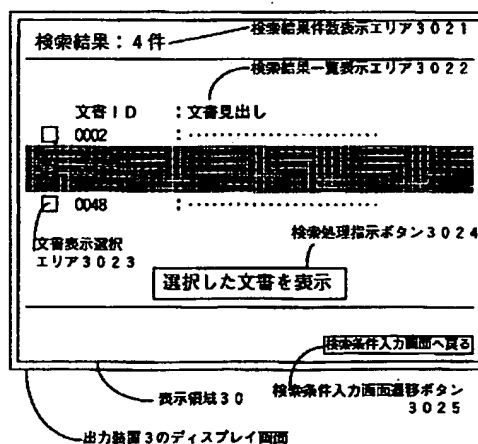
図2



【図5】

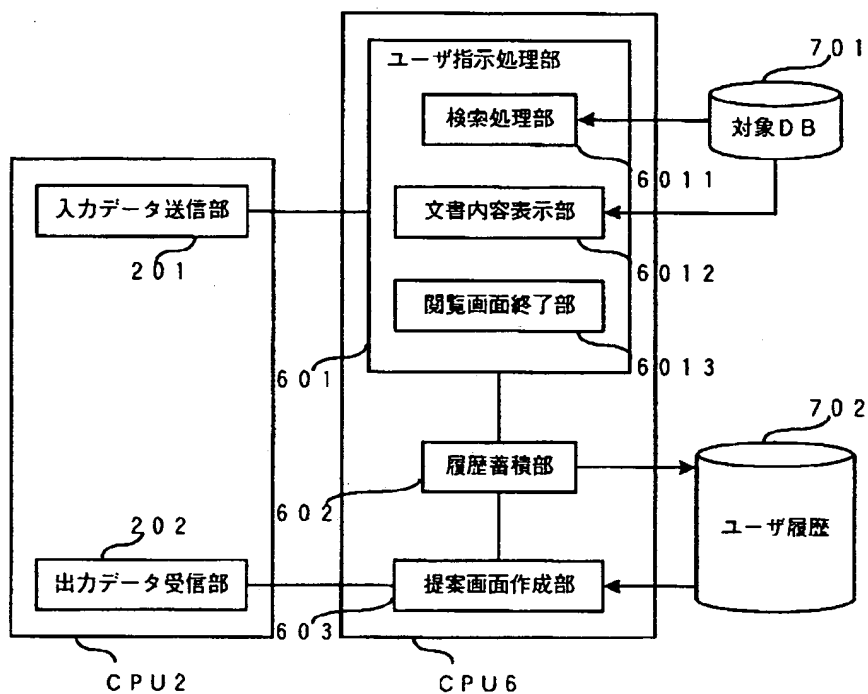
図5

検索結果一覧表示画面レイアウト302:



【図3】

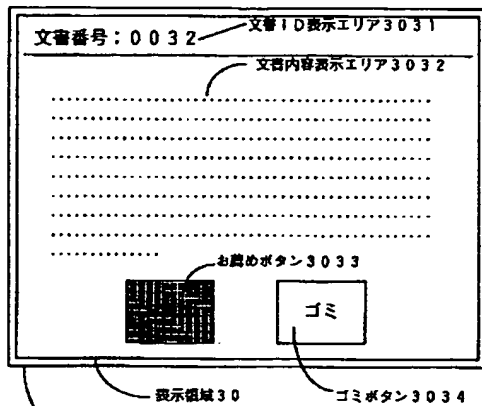
図 3



【図6】

図 6

文書表示画面レイアウト303:

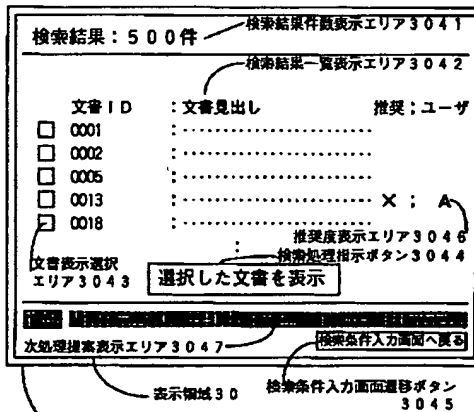


出力装置3のディスプレイ画面

【図7】

図 7

検索結果一覧表示画面レイアウト304:



出力装置3のディスプレイ画面

【図8】

図 8

検索結果一覧表示画面レイアウト305:

検索結果：4件

検索結果件数表示エリア3051

検索結果一覧表示エリア3052

文書ID : 文書見出し 推奨: ユーザ

☐ 0032 : ○ : A

☐ 0002 : ○ : A

☐ 0048 : ○ : A

☒ 0013 : X : A

文書表示選択
エリア3053

推奨度表示エリア3056

選択した文書を表示

検索処理指示ボタン3054

検索条件入力画面へ戻る

表示領域30

検索条件入力画面遷移ボタン
3055

出力装置3のディスプレイ画面

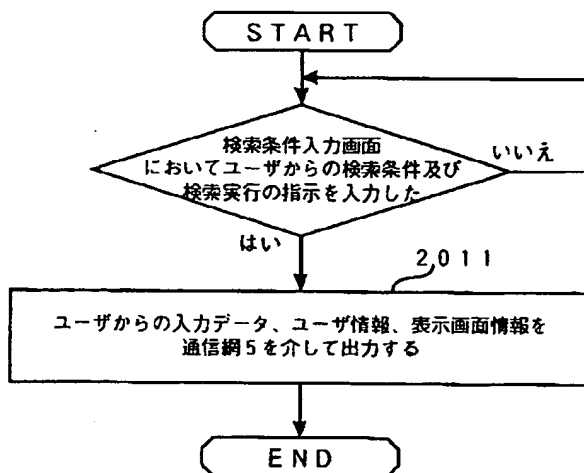
【図11】

図 11

ユーザ	日時	検索条件	参照ユーザ	結果	選択文書	推薦
A	6/20 10:00	「印刷」かつ「表」 のどちらも含む	—	4件	0013 0032	X ○
B	6/20 12:00	「印刷」を含む	—	500件	—	—
B	6/20 12:05	「印刷」かつ「表」 のどちらも含む	A	4件	0032	○

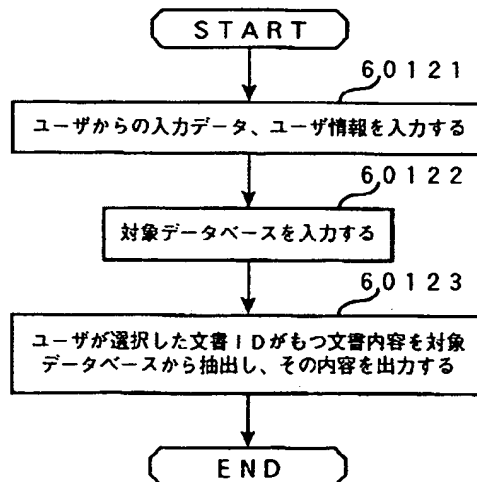
【図12】

図 12



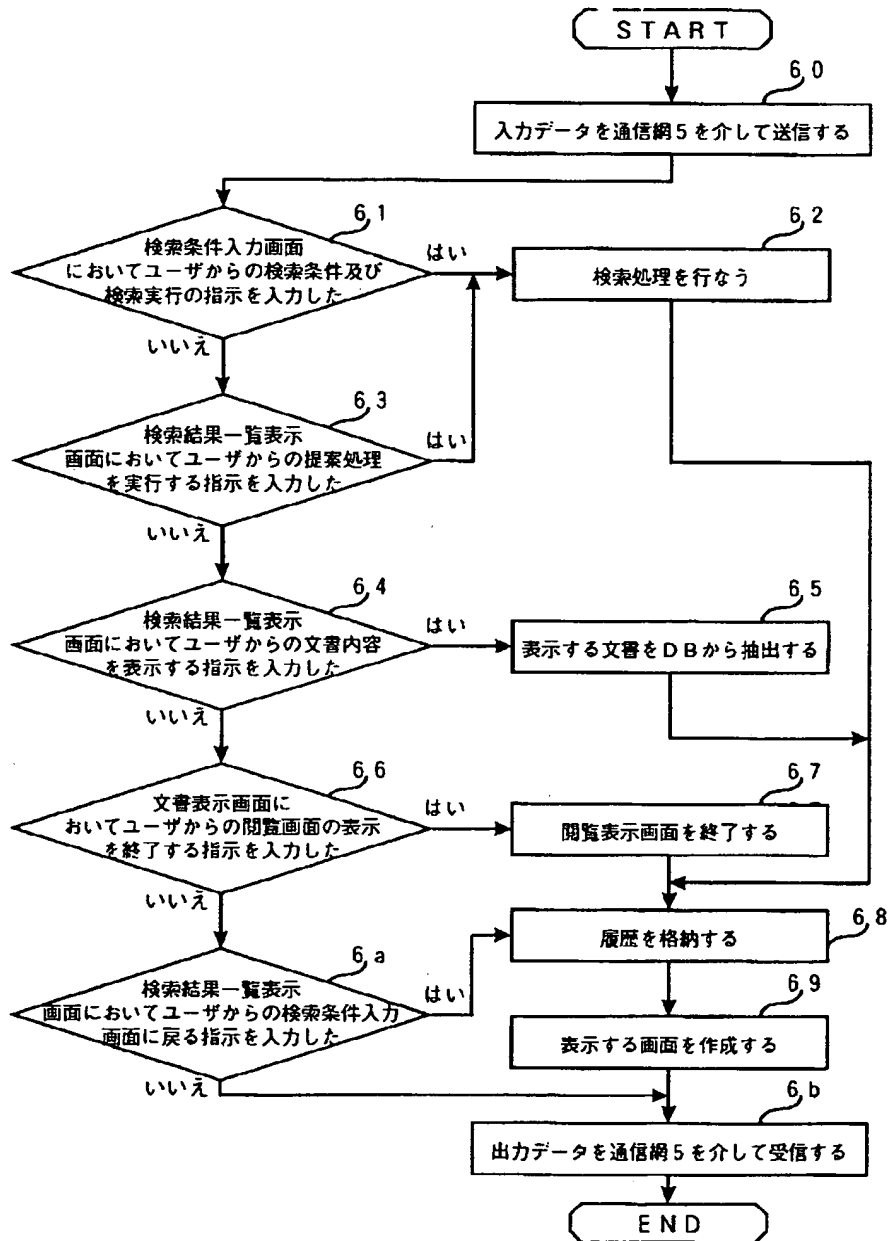
【図15】

図 15



【図9】

図 9



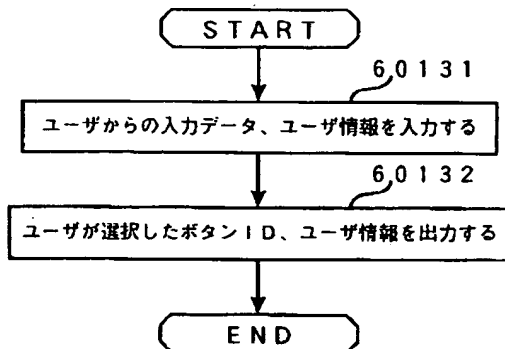
【図10】

図10

文書ID	文書見出し	文書内容	
0001	文書の印刷が出来ない	文書の印刷が出来ないという障害が発生したが、印刷機の電源が入っていなかったので電源をON状態にしたら、文書の印刷が出来た。	7011
:	:	:	7011
0013	用紙の表の印刷しか出来ない	文書を印刷する時に、用紙の裏表の両面に印刷をしたい場合には、印刷機の設定画面において、裏表両面印刷に対応しているプリンターPRIに変更したら印刷することが可能となった。	7011
:	:	:	7011
0032	表計算ソフトで作成した表を印刷する	表計算ソフトで作成した表を貼り付けた文書を印刷出来ないという問題があり、原因はプリンタドライバにバグがあったからであった。そこで最新のプリンタドライバをインストールし直したら問題が解決出来た。	7011
:	:	:	7011
0033	目次を作成する	文書作成ソフトにおいて、目次を作成する場合には、メニュー画面の「挿入」を選択し、「目次作成」という項目に従って下さい。	7011
:	:	:	7011

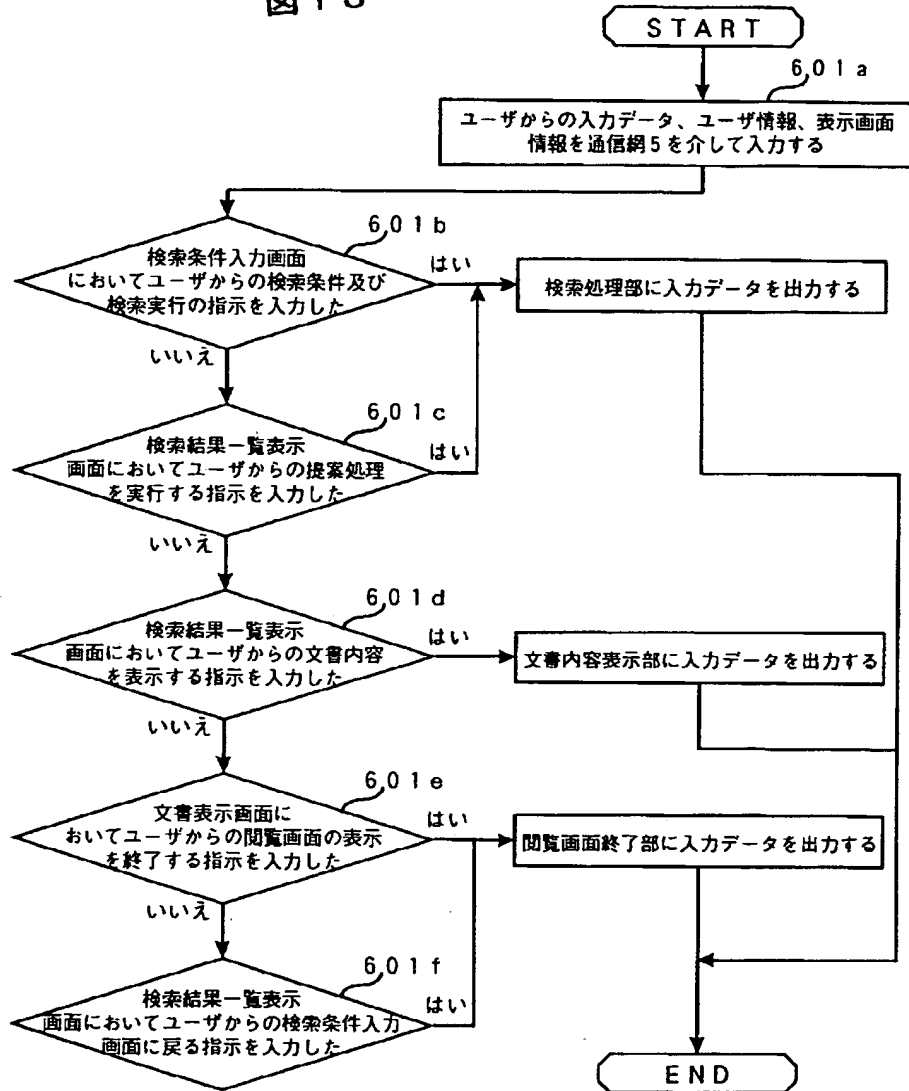
【図16】

図16



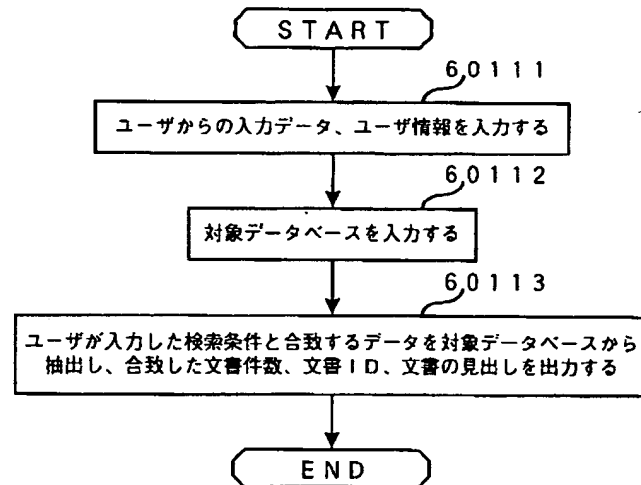
【図13】

図 13



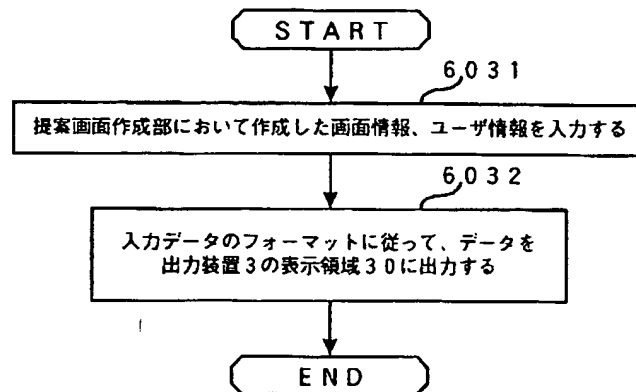
【図14】

図14



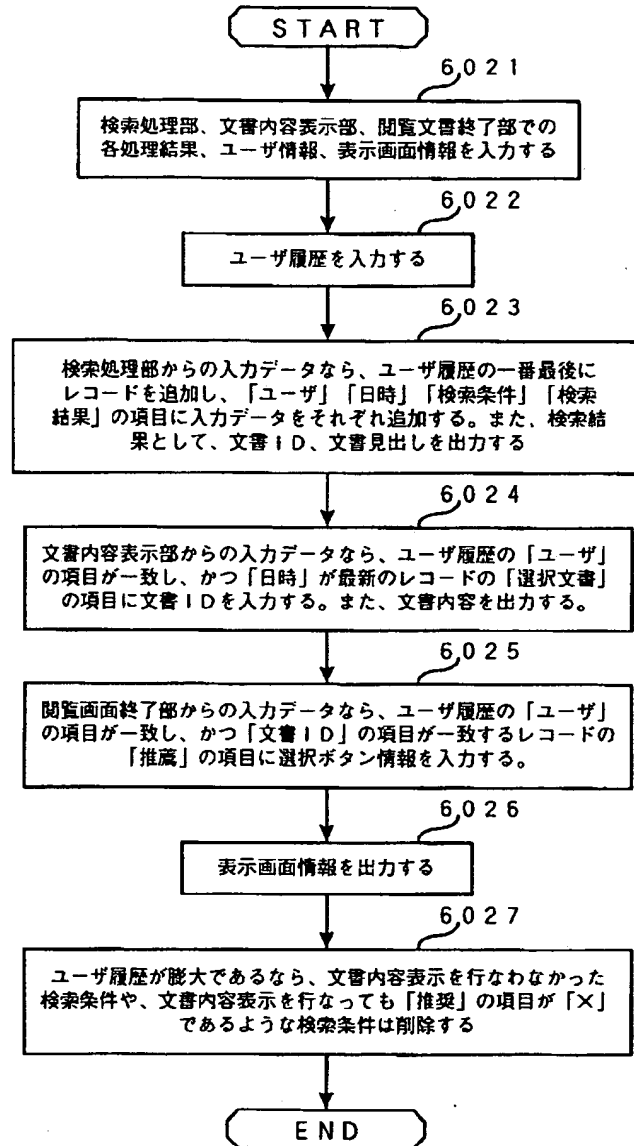
【図19】

図19



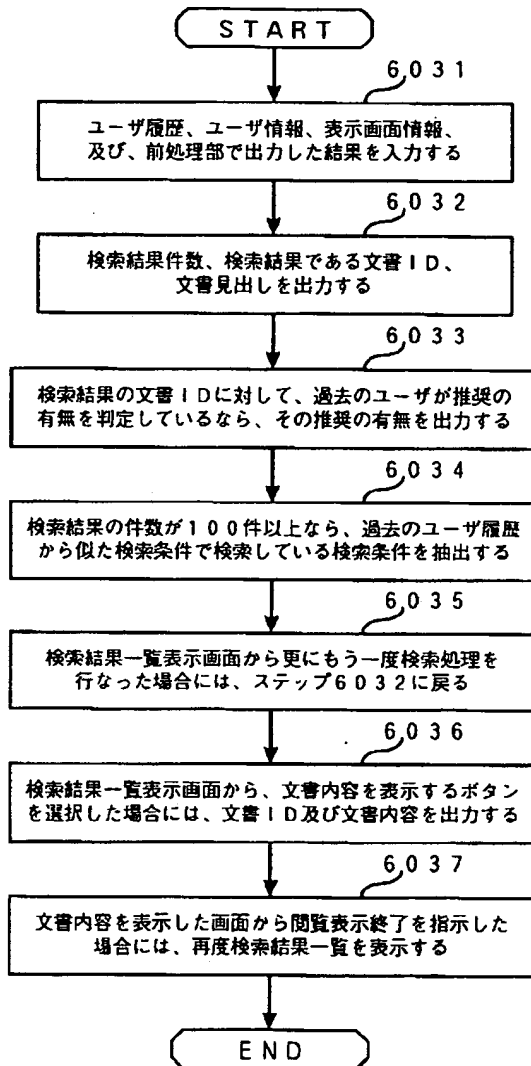
【図17】

図 17



【図18】

図 18



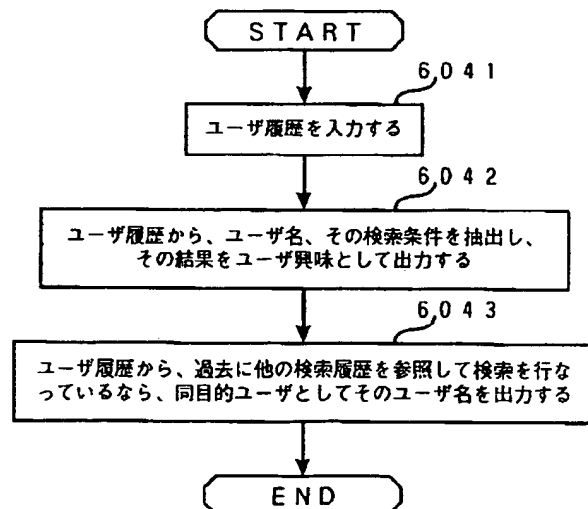
【図21】

図 21

7032 ユーザ名	7032 検索条件	7032 同目的ユーザ	7032 日時
：	：	：	：
A	「印刷」かつ「表」のどちらも含む	—	DB更新時
：	：	：	：
B	「印刷」かつ「表」のどちらも含む	A	DB更新時
：	：	：	：
C	「画面設定」を含む検索	—	毎朝
：	：	：	：

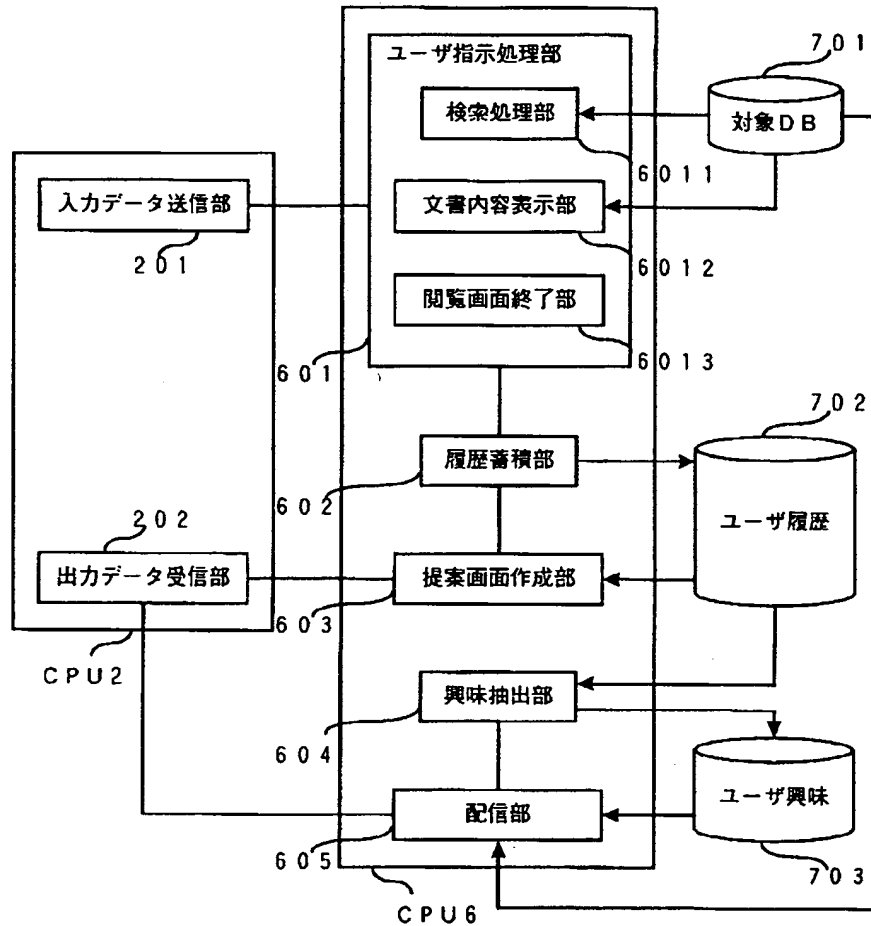
【図22】

図 22



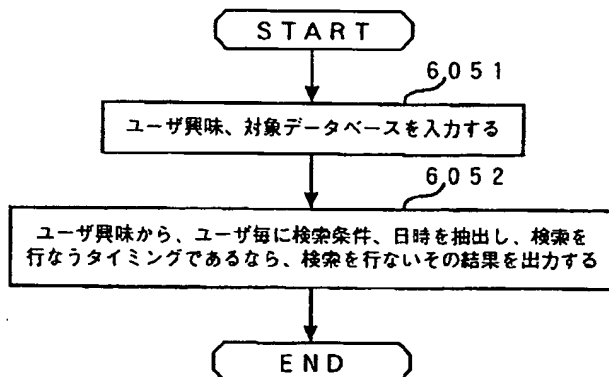
【図20】

図20



【図23】

図23



フロントページの続き

(72)発明者 町田 直義

神奈川県横浜市戸塚区信濃町504番地2日
立電子サービス株式会社内

(72)発明者 木村 敏郎

神奈川県横浜市戸塚区信濃町504番地2日
立電子サービス株式会社内

(72)発明者 衣川 一久

神奈川県横浜市戸塚区信濃町504番地2日
立電子サービス株式会社内